

## ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม (MDT)

### บทนำ

#### 1. การวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน

การวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาพยาบาลในเชิงเศรษฐศาสตร์ จะประกอบด้วยต้นทุนที่ใช้ในการรักษาพยาบาลโดยตรง และในส่วนของสนับสนุนในการรักษาพยาบาล ต้นทุนเหล่านี้จะประกอบด้วยต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย ด้านทรัพย์สิน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีความคงทนและมีอายุการใช้งานยาวนาน ต้นทุนในส่วนนี้จะคำนึงถึงค่าเสื่อมราคาและค่าเสียโอกาสของทรัพย์สินนั้น ซึ่งกรณีการรักษาพยาบาลจะหมายถึงอาคารสถานที่ดำเนินการ ที่ดิน เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดจนเตียงนอนสำหรับผู้ป่วย ต้นทุนอีกส่วนหนึ่ง คือ ค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น เมื่อมีการดำเนินการเกิดขึ้น ซึ่งในกรณีการรักษาพยาบาล ได้แก่ ต้นทุนแรงงาน อันได้แก่ ค่าจ้าง เงินเดือนของแพทย์พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข รวมถึงค่าสวัสดิการอื่น ๆ ที่เป็นตัวเงิน (fringe benefit) ค่าใช้จ่ายบริการห้องปฏิบัติการ ค่ายาและเวชภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ นอกจากนี้ยังรวมถึงด้วยต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการรักษาพยาบาล ซึ่งได้แก่ ต้นทุนส่วนนี้มาคิดรวมเป็นต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วย

การศึกษาต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม (MDT) นี้จะศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเรื้อนที่ได้รับยาผสม ณ สถานบำบัดโรคผิวหนังวัณมุกุญษัตริยาราม แบ่งเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่สนับสนุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน และแยกออกเป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผัน ในต้นทุนคงที่นั้นต้นทุนทรัพย์สิน กำหนดค่าที่ อาคารสถานที่ มีอายุการใช้งาน 20 ปี จึงไม่นับรวมอาคารที่ตั้งของสถานบำบัดโรคผิวหนังวัณมุกุญษัตริยาราม เนื่องจากมีอายุเกิน นอกจากนี้ยังไม่นับรวมต้นทุนที่ดินของสถานบริการแห่งนี้ เพราะตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีราคาที่ดินสูงมากซึ่งจะทำให้ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนสูงมาก และในต้นทุนทรัพย์สินนั้นคิดเฉพาะค่าเสื่อมราคา ไม่ได้รวมค่าเสียโอกาสของทรัพย์สินนั้น ๆ

การจัดสรรต้นทุนที่ได้จากงบประมาณของสถานบำบัดโรคผิวหนังวัดมกุฎกษัตริยาราม ซึ่งเป็นสถานบริการที่ทำให้การรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนและโรคผิวหนัง เพื่อค้นหาผู้ป่วยโรคเรื้อน การจัดสรรต้นทุนให้แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อนในแต่ละรายนั้น จะจัดสรรต้นทุนตามสัดส่วนที่แท้จริง การศึกษานี้ใช้การคิดสัดส่วนของจำนวนบริการ (visit) ของผู้ป่วยโรคเรื้อนและโรคผิวหนังตลอดปี เนื่องจากการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนต้องได้รับการหลายครั้งต่อเนื่องกัน ใช้ระยะเวลาค่อนข้างยาวนาน แตกต่างจากโรคผิวหนังและโรคอื่น ๆ ที่ส่วนใหญ่รับบริการเพียงครั้งเดียวหรือไม่กี่ครั้ง ซึ่งสถานบำบัดโรคผิวหนังเน้นหนักการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน และมีการรักษาผู้ป่วยโรคผิวหนังด้วย จึงได้นำสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการบำบัดผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อมากและประเภทเชื้อน้อยและเวลาที่ใช้ในการรักษาโรคผิวหนังทั่วไป มาเป็นสัดส่วนในการจัดสรรต้นทุนให้แก่การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน แล้วนำต้นทุนทั้งหมดส่วนที่เป็นของผู้ป่วยโรคเรื้อนมาจัดสรรให้แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อนแต่ละรายตามสัดส่วนจำนวนครั้งที่มารับบริการ และได้มีการปรับมูลค่าต้นทุนให้เป็นมูลค่า ณ ปี 2533 เพื่อให้ได้ค่าใช้จ่าย คิคาณมูลค่าปัจจุบันของปี 2533

### วิธีการศึกษาต้นทุน

#### 1. องค์ประกอบของต้นทุน

1.1 ต้นทุนทางตรง (direct cost) เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดขึ้นจากการจัดและการให้บริการของพยาบาลของสถานบำบัดโรคผิวหนัง โดยแบ่งออกเป็นต้นทุนทางตรงคงที่ (direct fix cost) และต้นทุนทางตรงแปรผัน (direct variable cost)

1.1.1 ต้นทุนทางตรงคงที่ หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายสำหรับปัจจัยคงที่ทุกชนิดที่เกิดขึ้นโดยตรง เพื่อดำเนินการรักษา ได้แก่ เงินเดือน ค่าตอบแทนแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือและครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการตรวจรักษาโรคเรื้อน

1.1.2 ต้นทุนทางตรงแปรผัน หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายสำหรับปัจจัยแปรผันที่สถานบำบัดฯ ใช้ในการรักษาพยาบาลโดยตรง ซึ่งต้นทุนค่าใช้จ่ายนี้จะมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยมารับบริการมากขึ้น ต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนจะประกอบด้วย ค่ายาโรคเรื้อน ยาทั่วไปอื่น ๆ ค่าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการตรวจหาเชื้อ

1.2 ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) หมายถึง เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายเพื่อสนับสนุนการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนของสถานบำบัดโรคผิวหนังวัดมกุฎกษัตริยาราม โดยแบ่งออกเป็น ต้นทุนทางอ้อมคงที่ (indirect fix cost) และ ต้นทุนทางอ้อมแปรผัน (indirect variable cost)

1.2.1 ต้นทุนทางอ้อมคงที่ หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายสำหรับปัจจัยคงที่ที่สนับสนุนการดำเนินงานการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ได้แก่ เติงผู้ป่วย แก้วสำหรับผู้ป่วย เงินเดือนค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ธุรการ คนงานทำความสะอาด

1.2.2 ต้นทุนทางอ้อมแปรผัน หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายสำหรับปัจจัยแปรผันที่สนับสนุนการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนของสถานบำบัดโรคผิวหนังวัดมกุฎกษัตริยาราม ซึ่ง ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ด้านการบริหารจัดการ งานบ้านงานครัว ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า น้ำประปา)

## 2. การคำนวณต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สามารถหยุดยา

ต้นทุนที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนเป็นต้นทุนตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเรื้อนและเข้ารับการรักษาจนสามารถหยุดยาผสมได้ในระหว่างการรักษาพยาบาลจะมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองไม่ให้เกิดความพิการ ฉะนั้นต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนจึงรวมถึงการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขด้วย การคำนวณจะประกอบด้วย

2.1 ต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนประกอบด้วยต้นทุนทางตรงซึ่งเป็นต้นทุนที่ใช้ในการรักษาโดยตรง อันได้แก่ ต้นทุนแรงงาน ค่ายา ค่าตรวจชันสูตรหาเชื้อโรคเรื้อน และ ต้นทุนสนับสนุนซึ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมที่สนับสนุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน

การคำนวณต้นทุนจะคิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยโดยการหาต้นทุนต่อครั้งของการมารับการรักษานี้ในแต่ละครั้ง แล้วนำมาหาต้นทุนต่อรายที่สามารถหยุดยาผสม โดยคูณด้วยจำนวนครั้งเฉลี่ยของการรับบริการรักษาของผู้ป่วยจนสามารถหยุดยาผสมในแต่ละประเภท แสดงได้ดังนี้

- 1) ต้นทุนต่อครั้งของการมารับบริการ = ต้นทุนค่ายาต่อครั้ง + ต้นทุนแรงงานต่อครั้ง  
+ ต้นทุนวัสดุอุปกรณ์วัสดุต่อครั้ง + ต้นทุน  
เครื่องมือทางการแพทย์ต่อครั้ง + ต้นทุน  
สนับสนุนต่อครั้ง
- 2) ต้นทุนต่อรายที่สามารถหยุดยา = ต้นทุนต่อครั้ง x จำนวนครั้งเฉลี่ยที่มารับ  
บริการรักษา

2.1.1 ต้นทุนค่ายา เป็นต้นทุนของยาโรคเรื้อนและยาอื่น ๆ ที่ทั่วไปที่รับบริการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อน ค่ายาใช้ราคาตลาดที่เป็นราคาต้นทุนที่สถานบำบัดวัณโรคภูมิคุ้มกันบำบัดวัณโรคโดยใช้ราคาทุน ณ ปี 2533 ดังแสดงได้ดังนี้

$$\text{ต้นทุนค่ายาต่อราย} = \text{ต้นทุนค่ายาโรคเรื้อนต่อราย} + \text{ค่ายาทั่วไปอื่น ๆ ต่อราย}$$

$$\text{ต้นทุนค่ายาโรคเรื้อน/ราย} = \text{จำนวนครั้งที่รับยาผสมจนสามารถหยุดยาได้} \times \text{ต้นทุนค่ายาผสม/ครั้ง}$$

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่ายาชนิด MB/ครั้ง} &= \text{ยา(rifampicin 600 mg.)} + \text{ยา(lamprene 150 mg.)} \\ &+ \{28 \times [\text{ยา(dapsone 100 mg.)} + \text{ยา(lamprene 50 mg.)}]\} \\ &= 9 + 7.5 + (28 \times 0.13) + (28 \times 2.5) = 90.14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่ายาชนิด PB/ครั้ง} &= \text{ยา(rifampicin 600 mg.)} + [28 \times \text{ยา(dapsone 100 mg.)}] \\ &= 9 + (28 \times 0.13) = 12.64 \end{aligned}$$

การคำนวณจะกระทำโดยหาต้นทุนค่ายาโรคเรื้อนต่อการรักษา 1 ครั้ง ซึ่งจำนวนยาที่แพทย์จ่ายให้แก่ผู้ป่วยใน 1 ครั้ง ค่ายาโรคเรื้อนประเภทเขื่อน้อยเป็น 12.64 บาท ต่อครั้ง และค่ายาประเภทเขื่อนอกเป็น 90.14 บาทต่อ ครั้งแล้วจะนำต้นทุนดังกล่าวมาคำนวณหา ต้นทุนค่ายาโรคเรื้อนทั้งหมดจากจำนวนครั้งที่ได้รับยาผสม สำหรับยาอื่น ๆ ได้จากการสำรวจใน เวชระ เป็นผู้ป่วยแล้วรวมจำนวนทั้งหมดมาคำนวณเพื่อหาต้นทุนยาทั่วไปเฉลี่ยต่อครั้ง โดยคำนวณ จากราคายาที่เป็นราคาทุนของสถานบำบัดฯ เช่นกัน

$$\text{ต้นทุนค่ายาอื่น ๆ ทั่วไป/ครั้ง} = \sum_{i=1}^j \frac{[\text{จำนวนครั้งที่ได้รับยาอื่น ๆ} \times \text{ต้นทุนค่ายาอื่น ๆ/ครั้ง}]_i}{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อนทั้งหมด}}$$

$i =$  ผู้ป่วยโรคเรื้อนคนที่ 1 ถึง  $j$

ต้นทุนค่ายาอื่น ๆ ทั่วไป/ราย = ต้นทุนค่ายาอื่น ๆ ต่อครั้ง  $\times$  จำนวนครั้งที่มารับบริการเฉลี่ย

2.1.2 ต้นทุนแรงงาน (labour cost) ซึ่งได้แก่เงินเดือน รวมถึงค่า สวัสดิการต่าง ๆ ได้แก่ค่าเพิ่มค่าครองชีพ (พชค.) เงินช่วยเหลือบุตร เงินค่าเล่าเรียนบุตร ค่า รักษาพยาบาล ค่าเครื่องแบบ ค่าตอบแทนความเสี่ยงของแพทย์ บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานใน สถานบำบัดวัดมกุฏกษัตริยาราม แบ่งเป็นกลุ่มแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ชันสูตร และบุคลากร อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เงินเดือนสำรวจจากแบบ จ.18 สำหรับค่าสวัสดิการหาจากแบบรายงาน การบันทึกรายงานการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยคำนวณจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานจริงในแต่ละปี ไม่นับรวมเจ้าหน้าที่ที่ลาศึกษาต่อ การจัดสรรต้นทุน (cost allocation) ใช้การสังเกต เวลาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนแยกตามประเภทเขื่อน้อยและประเภทเขื่อนอก สำหรับ เจ้าหน้าที่ชันสูตรจะสังเกตเวลาที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อโรคเรื้อน โดยแยกตามประเภทเขื่อนอก และประเภทเขื่อน้อยเช่นกันดังแสดงในสมการที่ (1) แล้วจะมาจัดสรรต้นทุนให้แก่การรักษาผู้ป่วย

โรคเรื้อนในการมารับบริการแต่ละครั้ง (wage/visit) แล้วนำไปหาดัชนีทั้งหมดของการรักษาพยาบาลกลุ่มประชากรที่ศึกษา โดยนำต้นทุนแรงงานต่อครั้งคูณกับจำนวนครั้งที่มารับบริการรักษาพยาบาลก็จะได้ต้นทุนแรงงานทั้งหมดในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อน ดังเป็นสมการไว้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรักษา/ครั้ง (นาท)} = \sum_{i=1}^j \frac{\text{เวลาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนต่อครั้ง}_i}{\text{จำนวนครั้งที่ศึกษา}}$$

$i =$  ครั้งที่สังเกตผู้ป่วยโรคเรื้อนใช้เวลาในการรักษาคนที่ 1 ถึง  $j$

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการปฏิบัติงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนนั้น แพทย์ใช้จากเวลาที่ใช้ในการตรวจรักษา พยาบาลจะใช้จากเวลาในการรักษา การให้สุขศึกษาและคำแนะนำแก่ผู้ป่วยโรคเรื้อน โดยทำการสังเกตและจดบันทึกเวลาที่ใช้ในการรักษา (ซึ่งได้ทำการสังเกตในเดือนสิงหาคม - กันยายน 2533 ช่วงเวลาที่ใช้ในการเก็บอาศัยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และระยะเวลาไม่มีผลกระทบต่อการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อน เนื่องจากโรคเรื้อนไม่แปรผันตามฤดูกาล) สำหรับเจ้าหน้าที่ซึ่งสูตรจะใช้เวลาที่ได้จากการสังเกตเวลาในการตรวจหาเชื้อโรคเรื้อน 1 ราย หลังจากได้เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจรักษาในแต่ละครั้ง (visit) แล้วนำมาคำนวณต้นทุนแรงงานต่อครั้งของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อน ดังแสดงไว้ในสมการที่ 2 ถึง 5 ต้นทุนแรงงานเฉลี่ยต่อครั้งของการรักษาพยาบาลหาได้ โดยนำต้นทุนของแรงงานแต่ละกลุ่มมารวมกัน การคำนวณหาต้นทุนแรงงานต่อหน่วยในการรักษานั้นคำนวณโดยเอาต้นทุนแรงงานเฉลี่ยต่อครั้งของการรักษาพยาบาลคูณด้วยจำนวนครั้งเฉลี่ยที่ผู้ป่วยโรคเรื้อนมารับการรักษาพยาบาล โดยแยกตามชนิดของโรคเรื้อน เนื่องจากต้นทุนแรงงานต่อครั้งของผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อรามากจะมากกว่า เนื่องจากเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรักษาและจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อรามารับการรักษานั้นจะมากกว่าประเภทเชื้อน้อย ดังแสดงในสมการที่ 7

$$\text{ต้นทุนแพทย์/ครั้ง} = \frac{\text{เงินเดือนแพทย์ทั้งหมดใน 1 ปี} \times \text{เวลาที่ใช้/ครั้ง} \dots (2)}{\text{เวลาทำงานของแพทย์ใน 1 ปี(นาท)}}$$

$$\text{ต้นทุนพยาบาล/ครั้ง} = \frac{\text{เงินเดือนพยาบาลทั้งหมดใน 1 ปี} \times \text{เวลาที่ใช้/ครั้ง} \dots (3)}{\text{เวลาทำงานของพยาบาลใน 1 ปี(นาที)}}$$

$$\text{ต้นทุนจนท. ชันสูตร/ครั้ง} = \frac{\text{เงินเดือนจนท. ชันสูตรทั้งหมดใน 1 ปี} \times \text{เวลาที่ใช้/ครั้ง} \dots (4)}{\text{เวลาทำงานของจนท. ชันสูตรใน 1 ปี(นาที)}}$$

$$\text{ต้นทุนจนท. อื่น ๆ/ครั้ง} = \frac{\text{เงินเดือนจนท. อื่น ๆ ทั้งหมดใน 1 ปี} \times \text{เวลาที่ใช้/ครั้ง} \dots (5)}{\text{เวลาทำงานของจนท. อื่น ๆ ใน 1 ปี(นาที)}}$$

$$\text{เวลาทำงานใน 1 ปี} = \text{ใน 1 ปี มี 52 สัปดาห์} \quad \text{ทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน} \quad \text{ละ 7 ชม.} \\ \text{(นาที)}$$

$$= \text{และ ใน 1 ชม. มี 60 นาที} \\ = \text{นอกจากจะมีวันหยุดสัปดาห์ละ 2 วันแล้วใน 1 ปียังมีวันหยุด} \\ \text{ราชการ 16 วัน}$$

$$= \{ [54 \times (7-2)] - 16 \} \times 7 \times 60$$

$$= 102,480$$

$$\text{จำนวนครั้งเฉลี่ยของการมารับการรักษายาบาล} = \frac{\text{ผลรวมของจำนวนครั้งทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเรื้อนทั้งหมด} \dots (6)}{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อน}}$$

รับการรักษายาบาล

จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อน

$$\text{ต้นทุนแรงงานต่อหน่วย} = [(2) + (3) + (4) + (5)] \times (6)$$

2.1.3 ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการชันสูตร จะประกอบด้วยค่าวัสดุอุปกรณ์ในการตรวจหาเชื้อโรคเรื้อน ค่าชันสูตรอื่น ๆ ได้แก่ การตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ และค่าทำ biosy เพื่อตรวจหาพยาธิสภาพของโรคเรื้อน วัสดุที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อ ซึ่งได้แก่ แผ่นสไลด์ ใบมีดโกนที่ใช้สำหรับกรีดผิวหนัง และน้ำยาเคมีย้อมเชื้อ โดยแต่ละครั้งของการตรวจหาเชื้อต้นทุนเฉลี่ยของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อมูลค่า ณ ปี 2533 แล้วนำมาหาต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อโดยคูณจำนวนครั้งของการตรวจหาเชื้อโรคเรื้อน ซึ่งได้แสดงรายละเอียดไว้แล้ว สำหรับการตรวจเลือดเป็นค่าเพิ่มในการเจาะเลือดและน้ำยานในการตรวจ ค่าตรวจปัสสาวะเป็นค่าภาระในการใส่ปัสสาวะและค่าน้ำยานในการตรวจ การหาต้นทุนก็เช่นเดียวกับการหาต้นทุนต่อครั้งของการตรวจหาเชื้อ ซึ่งได้จากการหาต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการตรวจ จะได้ต้นทุนต่อครั้ง

$$\text{ค่าวัสดุอุปกรณ์} = \sum_{i=1}^j \{ [\text{ค่าตรวจหาเชื้อโรคเรื้อน} \times \text{จำนวนครั้งที่ตรวจหาเชื้อ}]_i + \text{ค่าวัสดุอื่น ๆ} \times \text{จำนวนครั้งที่ตรวจวัสดุอื่น ๆ} \}_i \dots (1)$$

วัสดุอุปกรณ์  
จำนวนครั้งที่รับการรักษาทันที

2.1.4 ต้นทุนเครื่องมือ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ที่ใช้ในการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อน กำหนดให้มีอายุการใช้งาน 5 ปี ตามประมวลรัษฎากร หรือมีค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี หากมีอายุเกินปีนั้น ๆ จะไม่นับรวมเป็นต้นทุน ข้อมูลดังกล่าวเก็บได้จากแบบบันทึกครุภัณฑ์ของสถานบำบัดโรคผิวหนังฯ การศึกษาไม่ได้คิดค่าเสียโอกาสของทรัพย์สินเนื่องจากเครื่องมือเหล่านี้ใช้ในการรักษาผู้ป่วยเท่านั้น ผู้ป่วยโรคเรื้อนทั้ง 2 ประเภทจะใช้เวลาที่เท่ากันในการตรวจหาเชื้อโรคเรื้อนและการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ การแบ่งต้นทุนระหว่างการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนและผู้ป่วยโรคผิวหนังใช้สัดส่วนของเวลาเฉลี่ยที่ใช้การตรวจหาเชื้อของทั้งสองกลุ่ม

ต้นทุนครุภัณฑ์ต่อครั้ง = ผลรวมค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ทุกชนิด x

จำนวนครั้งของการรับบริการในผู้ป่วย Lep. x เวลาที่ใช้ในผู้ป่วย Lep.

จำนวนครั้ง Lep. x เวลาที่ใช้ใน Lep. + จำนวนครั้งของ skin x เวลาที่ใช้ใน Skin

จำนวนครั้งที่มาใช้บริการของผู้ป่วยโรคเรื้อน



$$\text{โดย ผลรวมค่าเสื่อมราคา} = \sum_{i=1}^n dY_i$$

$d$  = ค่าเสื่อมราคา ตามประมวลรัษฎากร กำหนดให้ครุภัณฑ์มีอายุการใช้งาน 5 ปี หรือมีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 20 % (เพราะฉะนั้น  $d = 0.2$ )

$Y_i$  = มูลค่าครุภัณฑ์ ณ ราคา ปี 2533 ครุภัณฑ์มี  $i$  ชิ้น โดยที่  $i$  มีค่าเท่ากับ 1 ถึง  $n$

2.1.5 ต้นทุนทางอ้อม เป็นต้นทุนที่ใช้ในการสนับสนุนการจัดการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนแรงงาน ต้นทุนครุภัณฑ์ ต้นทุนวัสดุงานบ้านงานครัว และต้นทุนสาธารณูปโภค สำหรับต้นทุนทางอ้อมกำหนดให้ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับบริการที่เท่ากันทั้งผู้ป่วยโรคเรื้อนและผู้ป่วยโรคผิวหนัง การคำนวณต้นทุนจะหาต้นทุนของการมารับบริการ 1 ครั้ง แล้วนำมากระจายต้นทุนให้กับผู้ป่วยแต่ละราย โดยนำจำนวนครั้งที่ได้รับบริการมาคูณ ต้นทุนแรงงานจะใช้สัดส่วนเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วย สำหรับต้นทุนครุภัณฑ์ และต้นทุนวัสดุงานบ้านงานครัว ก็จะนำมากระจายตามจำนวนครั้งเช่นกัน ส่วนต้นทุนสาธารณูปโภคซึ่งประกอบด้วยค่าน้ำและค่าไฟฟ้า เนื่องจากในตึกที่ทำการสถานบำบัดโรคผิวหนังฯ มี 2 หน่วยงาน จึงใช้สัดส่วนการแบ่งต้นทุนค่าไฟฟ้าของสองหน่วยงาน โดยนำจำนวนวัตต์ของสองหน่วยงานเป็นสัดส่วนในการจัดสรรต้นทุน กำหนดให้ทุกดวงและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ใช้งานในระยะเวลาที่เท่ากันมีสัดส่วนเป็น 0.75 ของค่าไฟฟ้าทั้งหมด สำหรับค่าน้ำประปาสัดส่วนของก๊อกน้ำ สุขภัณฑ์ เป็นตัวแบ่งต้นทุนโดยกำหนดให้ทุกแห่งใช้งานปริมาณที่เท่ากัน มีสัดส่วนเป็น 0.82 ของค่าน้ำประปาทั้งหมด การคำนวณต้นทุนทางอ้อมแสดงดังนี้

2.2 การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม ภายหลังจากที่ได้ต้นทุนทั้งหมดในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนในกลุ่มประชากรที่ศึกษา แล้วจะมาทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาตามประเภทของโรคเรื้อน ชนิดของโรคเรื้อน และตามขอบเขตระยะเวลาที่สามารถหยุดยาตามกำหนดในการศึกษาครั้งนี้ โดยนำต้นทุนทั้งหมดของการรักษาผู้ป่วยที่สามารถหยุดยามาหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่สามารถหยุดยา โดยแบ่งตามต้นทุนต่อหน่วยที่จะศึกษา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+ PC ช่วยในการคำนวณกลุ่มผู้ป่วย

2.3 ศึกษาองค์ประกอบของต้นทุน ภายหลังจากที่ได้ผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วย จะทำการศึกษานาองค์ประกอบของต้นทุนในการรักษา โดยคำนวณตามองค์ประกอบของต้นทุนที่กำหนดไว้ในการศึกษา เพื่อศึกษาว่าองค์ประกอบของต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยแต่ละกลุ่มมีขนาดเป็นเท่าไร และสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้เพื่อหาทางลดต้นทุนในองค์ประกอบที่ไม่จำเป็น เพื่อให้ได้ต้นทุนที่ต่ำสุดในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อน การศึกษาจะกระทำโดยการหาค่าเฉลี่ยของขนาดต้นทุนในแต่ละองค์ประกอบ แสดงขนาดขององค์ประกอบโดยใช้หน่วยเป็น ร้อยละ

## ผลการศึกษา

### 1. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม

ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สามารถหยุดยา จะเป็นต้นทุนที่เริ่มตั้งแต่เมื่อวินิจฉัยว่าเป็นโรคเรื้อน และเข้ารับการรักษาด้วยยาผสม จนสามารถหยุดยาได้ ซึ่งการรักษาจะรวมถึงอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โรคเห่อ พร้อมทั้งการให้สุขศึกษาสอนให้ผู้ป่วยดูแลรักษาตนเองและป้องกันความพิการที่อาจเกิดขึ้น ในการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อน จะศึกษาเฉพาะในกลุ่มที่สามารถหยุดยา ไม่นับรวมในรายที่ขาดยาจนตัดออกจากทะเบียน ในรายที่ยังคงรักษาอยู่ และในรายที่ขาดยาที่เกินระยะเวลาที่กำหนดแล้วต้องเริ่มต้นรักษาใหม่

จากผลการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการรักษาพยาบาลโรคเรื้อนด้วยยาผสมจนสามารถหยุดยา พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อมากที่ประสบความสำเร็จในการรักษาพยาบาลจนสามารถหยุดยาผสมได้สูงกว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื่อน้อยจนสามารถหยุดยาได้ โดยเฉลี่ยประมาณ 7.8 เท่า เนื่องจากผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อมากต้องใช้เวลาในการรักษายาวนานกว่า ยาและเวชภัณฑ์ตามระบบยาผสมจำนวนชนิดของยาและปริมาณยามีมากกว่า และสัดส่วนการใช้ต้นทุนวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งต้นทุนแรงงาน สัดส่วนจำนวนชั่วโมงการทำงานของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสูงกว่าผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื่อน้อย ผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อมาก เป็น 8718.47 บาท และต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทประเภที่เชื่อน้อยเป็น 1115.46 บาท หากพิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนเด็ก (อายุต่ำกว่า 15 ปี) มีต้นทุนต่อหน่วยการรักษาในประเภทเชื้อมาก เป็น 6816.47 บาท และต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ยในประเภทเชื่อน้อย เป็น 1111.43 บาท

หากพิจารณาแยกรายชนิดของโรคเรื้อน พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนตามรายชนิดของผู้ป่วยโรคเรื้อนในประเภทเชื้อน้อย พบว่า ชนิดอินดิเทอร์มิเนทมีต้นทุนต่ำสุดเฉลี่ยเป็น 898.55 บาท และต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดบอร์เดอร์ไลน์ทิวเบอร์คิวลอยด์ ที่ตรวจไม่พบเชื้อ และต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดทิวเบอร์คิวลอยด์มีต้นทุนต่อหน่วยที่ใกล้เคียงกัน ในผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อน้อย เฉลี่ยเป็น 1,133.91 บาท และ 1,138.29 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4-1 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม แยกตามประเภทเชื้อมาก และประเภทเชื้อน้อย (หน่วย : บาท)

ประเภทของโรคเรื้อน	ต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ย	ต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด	ต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด
ประเภทเชื้อน้อย	1,115.46	549.79	10,967.04
ประเภทเชื้อมาก	8,644.59	3,507.56	17,092.74

ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยประเภทเชื้อมาก : ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยประเภทเชื้อน้อย

7.8 : 1

กลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปี

ประเภทเชื้อน้อย	1,111.43
ประเภทเชื้อมาก	6,816.12

ตารางที่ 4-2 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม แยกตามรายชนิดของโรคเรื้อน (หน่วย : บาท)

ประเภท/ชนิดของโรคเรื้อน	ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา	
<u>ประเภทเชื่อน้อย</u>	1,115.46	(100)*
อินดิเทอร์มิเนท	898.55	(80.55)
ทิวเบอร์คิวลอยด์	1,138.29	(102.04)
บอร์เคอร์ไลน์ ทิวเบอร์คิวลอยด์ ที่ตรวจไม่พบเชื้อ	1,133.91	(101.65)
<u>ประเภทเชือมาก</u>	8,644.59	(100)*
บอร์เคอร์ไลน์ ทิวเบอร์คิวลอยด์ ที่ตรวจพบเชื้อ	6,890.24	(79.37)
บอร์เคอร์ไลน์	6,515.68	(75.37)
บอร์เคอร์ไลน์ เลปปรมาตัส	7,883.25	(91.19)
เลปปรมาตัส	10,048.43	(116.24)

หมายเหตุ ตัวเลขที่วงเล็บ คือ อัตราร้อยละของต้นทุนต่อหน่วยแยกตามชนิดของโรคเรื้อน  
เมื่อให้ต้นทุนต่อหน่วยในแต่ละประเภทเป็น 100

เมื่อพิจารณารายชนิดของโรคเรื้อนประเภทเชือมาก พบว่าต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดบอร์เคอร์ไลน์ เฉลี่ยเป็น 6,515.68 บาท เป็นต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุดของกลุ่มผู้ป่วยประเภทเชือมาก ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดเลปปรมาตัส เฉลี่ยเป็น 10,048.43 บาท เป็นต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สูงที่สุด สำหรับต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดบอร์เคอร์ไลน์ เฉลี่ยเป็น 6,515.68 บาท และต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดบอร์เคอร์ไลน์ เลปปรมาตัส เป็น 7,883.25 บาท

ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยโรคเรื้อนตามระยะเวลา การรักษาพยาบาล พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยประเภทเขื่อน้อย ในระยะเวลา 6 เดือน เฉลี่ยเป็น 919.33 บาท ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเขื่อน้อย ในระยะเวลา 12 เดือน เป็น 1,509.22 บาท และต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนในระยะเวลา 18 เดือน ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยที่สามารถหยุดในระยะเวลา 18 เดือน เพียง 4 ราย เป็น 2,493.08 บาท ในระยะเวลาการรักษาที่มากขึ้นนั้น ต้องใช้สัดส่วนของต้นทุนวัสดุ ครุภัณฑ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งสัดส่วนจำนวนชั่วโมงการทำงานของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ รวมทั้งยาและเวชภัณฑ์ปริมาณเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยการรักษาพยาบาลสูงขึ้น

ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเขื่อน้อยมาก ตามระยะเวลาการรักษา 2 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่น้อยที่สุดของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเขื่อน้อย ตามหลักเกณฑ์การวิจัยของระบบยาผสม พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา เป็น 5,163.15 บาท ต้นทุนการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเขื่อน้อยมาก ในระยะเวลาการรักษา 3 ปี มีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา เป็น 6,909.16 บาท สำหรับต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเขื่อน้อยมากในระยะเวลาการรักษา 4 ปี เป็น 9,511.53 บาท และต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม ในระยะเวลาการรักษา 5 ปี ซึ่งเป็นกรอบระยะเวลาการรักษาสูงสุดในการศึกษานี้ มีต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาพยาบาลเป็น 12,351.07 บาท นอกจากนี้ได้คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนใน 6 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สูงกว่าขอบเขตระยะเวลาที่ศึกษา พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน เป็น 15,031 บาท จะเห็นได้ว่า ต้นทุนส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาการรักษาเพิ่มขึ้น จะเพิ่มในอัตราที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น นอกจากจะใช้สัดส่วนต้นทุนวัสดุ ครุภัณฑ์ ต้นทุนแรงงานมากขึ้น และปริมาณยาและเวชภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้นแล้ว ยังพบว่าผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น บางรายมีอาการแทรกซ้อน โรคเห่อ ทำให้ต้องใช้ปริมาณยาและเวชภัณฑ์ที่มากขึ้น และต้องมารับการบริการ (visit) มากขึ้น ทำให้สัดส่วนการใช้ต้นทุนต่าง ๆ มากขึ้นตามไปด้วย

ตารางที่ 4-3 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม  
ตามระยะเวลาการรักษา (หน่วย : บาท)

ประเภทของโรคเรื้อน/ระยะเวลาการรักษา	ต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาพยาบาล	
<u>ประเภทเขื่อน้อย</u>		
6 เดือน	919.33	
12 เดือน	1,509.22	(589.89)
18 เดือน	2,493.08	(814.24)
<u>ประเภทเขื่อนมาก</u>		
2 ปี	5,163.15	
3 ปี	6,909.16	(1,746.01)
4 ปี	9,511.53	(2,602.37)
5 ปี	12,351.07	(2,839.54)
6 ปี	15,031.66	(2,680.59)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาที่สามารถหยุดยาเพิ่มขึ้น

2. องค์ประกอบของต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน

การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนนั้นใช้ต้นทุนทางตรงเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับสถานบริการโดยตรง เมื่อดำเนินการรักษาพยาบาล จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนที่ใช้เป็นต้นทุนทางตรงเสียส่วนใหญ่ โดยใช้ประมาณ ร้อยละ 90 ของต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาพยาบาล ทั้งประเภทเขื่อน้อยและประเภทเขื่อนมาก และไม่แตกต่างกันเมื่อศึกษาหาต้นทุนทางตรงและทางอ้อมในรายชนิดของโรคเรื้อน ในต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ได้ศึกษาแยกรายละเอียดของต้นทุนรายชนิดในต้นทุนทางตรง แยกเป็น ต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ ซึ่งก็แบ่งเป็น ต้นทุนค่ายาโรคเรื้อนตามระบบยาผสม และต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์อื่น ๆ ทั่วไป

ตารางที่ 4-4 แสดงองค์ประกอบของต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสม  
แยกตามชนิดและประเภทของผู้ป่วยโรคเรื้อน

ชนิด/ประเภท ผู้ป่วยโรคเรื้อน	ต้นทุนต่อหน่วย	ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม
ประเภทเชื่อมาก	8,644.59 (100)	8,163.50 (90.78)	481.09 (9.14)
ประเภทเชื่อน้อย	1,115.46 (100)	1,012.62 (91.30)	101.94 (8.70)
อินดิเทอร์มิเนท	898.56 (100)	815.68 (90.78)	82.88 (9.41)
ทิวเบอร์คิวลอยด์	1,138.30 (100)	1,041.31 (91.48)	93.03 (8.52)
บอร์เตอร์โลด์ ทิวเบอร์ คิวลอยด์ ที่ไม่พบเชื้อ	1,133.91 (100)	1,023.44 (90.26)	108.24 (9.58)
บอร์เตอร์โลด์ ทิวเบอร์ คิวลอยด์ ที่พบเชื้อ	6,890.24 (100)	6,462.84 (93.79)	427.41 (6.21)
บอร์เตอร์โลด์	6,515.68 (100)	6,141.98 (94.26)	373.70 (5.54)
บอร์เตอร์โลด์ เลโพรมาติส	7,883.25 (100)	7,466.02 (94.71)	417.24 (5.24)
เลโพรมาติส	10,048.43 (100)	9,475.30 (94.29)	373.13 (5.70)



ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนครุภัณฑ์ และต้นทุนวัสดุภัณฑ์ สำหรับในต้นทุนทางอ้อม ซึ่งเป็นส่วนที่สนับสนุนการรักษาพยาบาล ประกอบด้วยต้นทุนแรงงานในด้านการบริหารจัดการ ต้นทุนครุภัณฑ์ ต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ และสาธารณูปโภคซึ่งได้แก่ค่าไฟฟ้า น้ำประปา

ตารางที่ 4-5 แสดงองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน ด้วยยาผสม ตามระยะเวลาการรักษา (หน่วย : บาท)

ประเภทของโรคเรื้อน /ระยะเวลาที่สามารถหยุดยา	ต้นทุนต่อหน่วย ในการรักษาพยาบาล	ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม
<u>ประเภทเขื่อน้อย</u>			
6 เดือน	919.34	829.85	89.59
12 เดือน	1,509.22	1,374.62	134.23
18 เดือน	2,493.09	2,272.53	220.56
<u>ประเภทเขื่อนมาก</u>			
2 ปี	5,163.15	4,872.50	290.66
3 ปี	6,909.17	6,522.17	387.00
4 ปี	9,511.53	8,993.93	517.61
5 ปี	12,351.07	11,664.84	686.23
6 ปี	15,031.67	14,190.41	841.25

## 2.1. ต้นทุนทางตรง

2.1.1 ต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ ซึ่งการศึกษานี้แยกออกเป็นต้นทุนยาผสมซึ่งเป็นยาที่ใช้บำบัดผู้ป่วยโรคเรื้อนตามหลักเกณฑ์การรักษาของกองโรคเรื้อน กรมควบคุมโรคติดต่อ และต้นทุนค่ายาทั่วไป ซึ่งเป็นยาที่แพทย์ได้ให้เพิ่มเติมแก่ผู้ป่วย ซึ่งได้แก่ วิตามินบี<sub>๖</sub> และยาที่ใช้ในการบำบัดโรคแทรกซ้อน โรคเห่อ และโรคอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาด้วยยาผสม ผลการศึกษา ประเภทเชื้อมีน้อยยาตามระบบยาผสม มีสัดส่วนต้นทุน เป็นร้อยละ 12.15 และยาทั่วไปอื่น ๆ เป็นร้อยละ 3.95 ส่วนในประเภทเชื้อมากต้นทุนยาผสมระบบยาผสม เป็นร้อยละ 44.80 และยาทั่วไป เป็นร้อยละ 5.68 จะเห็นได้ว่าต้นทุนค่ายาในประเภทเชื้อมากซึ่งรวมทั้งยาผสมและยาอื่น ๆ เป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงที่สุด ซึ่งแตกต่างจากประเภทเชื้อมีน้อยซึ่งมีสัดส่วนของต้นทุนแรงงานเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด เนื่องจากปริมาณและจำนวนของเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการบำบัดผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อมากนั้นมากกว่าประเภทเชื้อมีน้อยมาก

2.1.2 ต้นทุนแรงงาน ได้แก่ต้นทุนเงินเดือน ค่าจ้างแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเฉพาะที่ปฏิบัติงานด้านการรักษาพยาบาล ต้นทุนนี้จะรวมถึงเงินสวัสดิการอื่น ๆ ที่ได้รับ ซึ่งต้นทุนแรงงานเป็นต้นทุนที่มีความสำคัญเคยเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับในการรักษากลุ่มประเภทเชื้อมีน้อย และมีขนาดใกล้เคียงกับต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ในประเภทเชื้อมาก กล่าวคือ ต้นทุนเวชภัณฑ์ในประเภทเชื้อมาก มีค่าเป็นร้อยละ 41.8 ในขณะที่ต้นทุนแรงงานในประเภทเชื้อมีน้อยนั้น มีค่าเป็นร้อยละ 65.07 การที่ต้นทุนแรงงานมีสัดส่วนสูงอาจเนื่องมาจากสถานบำบัดโรคผิวหนังวัดมกุฎกษัตริยาราม มีแพทย์เฉพาะทาง พยาบาล และเจ้าหน้าที่เฉพาะที่มีประสบการณ์การทำงานสูง มีเงินเดือนสูงและได้ให้สัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานรักษาโรคเรื้อนสูง จึงทำให้ต้นทุนแรงงานมีสัดส่วนสูง

2.1.3 ต้นทุนครุภัณฑ์ เป็นต้นทุนของเครื่องมือซึ่งเป็นทรัพย์สินอย่างหนึ่ง ซึ่งได้แก่ เครื่องมือทางการแพทย์ หรือครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่มีอายุการใช้งานต่ำกว่า 5 ปี ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนในส่วนนี้ไม่สูงนักเนื่องจากเครื่องมือและครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนไม่สลับซับซ้อนและไม่มาก การตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนแต่ละครั้งในการให้บริการใช้เพียงบางส่วนเท่านั้น อดพบว่าต้นทุนครุภัณฑ์ในประเภทเชื้อมีน้อยมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 1.24 และประเภทเชื้อมากเป็นร้อยละ 0.79 ของต้นทุนต่อหน่วย และสัดส่วนไม่แตกต่างกันเมื่อพิจารณาตามชนิดของโรคเรื้อน และขอบเขตระยะเวลาของการรักษาจนสามารถหยุดยา

2.1.4 ต้นทุนวัสดุอุปกรณ์เป็นต้นทุนของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการซึ่งรวมถึงเวชภัณฑ์ชนิดสูตร วัสดุอุปกรณ์ในการทำงานผลของสถานบำบัดโรคผิวหนังฯ โดยนับจำนวนครั้งของการตรวจผู้ป่วยโรคเรื้อน และประเมินราคาวัสดุอุปกรณ์จากบัญชีเวชภัณฑ์ของสถานบำบัด พบว่าต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของประเภทเชื้อน้อยมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 8.37 ของต้นทุนต่อหน่วย และประเภทเชื้อมากมีสัดส่วนเป็น ร้อยละ 1.35 ของต้นทุนต่อหน่วย จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของต้นทุนต่อหน่วยในประเภทเชื้อน้อยสูงกว่าประเภทเชื้อมาก เนื่องจากว่าการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเรื้อนได้ใช้การตัดชิ้นเนื้อเพื่อหาพยาธิสภาพของโรค ทั้งในประเภทเชื้อมาก และประเภทเชื้อน้อย ซึ่งในการตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจใช้ต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ที่สูงส่วนต้นทุนในการตรวจหาเชื้อนั้นไม่มากจึงทำให้ขนาดของต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ในส่วนนี้ทั้งในประเภทเชื้อน้อย และประเภทเชื้อมากไม่แตกต่างกันมากนัก

## 2.2 ต้นทุนทางอ้อม

เป็นต้นทุนที่ไม่ได้ใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนโดยตรง ซึ่งในต้นทุนทางอ้อมนี้ประกอบด้วยต้นทุนแรงงาน ซึ่งเป็นต้นทุนในส่วนการบริหารจัดการ ต้นทุนครุภัณฑ์ เป็นต้นทุนของครุภัณฑ์อื่น ๆ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เตียงผู้ป่วย ซึ่งมีได้ใช้ในการรักษาพยาบาลโดยตรง ต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ในงานบ้านงานครัว น้ำมันเชื้อเพลิงและต้นทุนสาธารณูปโภค เป็นค่าน้ำประปา และค่าไฟฟ้า จากการศึกษาต้นทุนทางอ้อมพบว่ามีสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อยโดยในประเภทเชื้อน้อยมีสัดส่วนร้อยละ 9.14 ของต้นทุนต่อหน่วย และในประเภทเชื้อมากมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 5.56 โดยมีสัดส่วนของต้นทุนสาธารณูปโภคเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงสุด การที่ต้นทุนทางอ้อมมีขนาดที่ไม่สูงนัก อาจเนื่องมาจากต้นทุนทางอ้อมไม่ได้นับรวมค่าที่ดินและไม่ได้นำค่าเสียโอกาสของการใช้ทรัพย์สินมาคำนวณด้วย

เมื่อพิจารณาสัดส่วนขององค์ประกอบของต้นทุนตามขอบเขตระยะเวลาที่สามารถหยุดยาของผู้ป่วยในประเภทเชื้อมากและประเภทเชื้อน้อยนั้น พบว่าทั้งในประเภทเชื้อน้อยและประเภทเชื้อมากมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันไม่แตกต่างกันมากนัก ในแต่ละขอบเขตของระยะเวลาที่สามารถหยุดยาผสมตั้งแสดงภาคผนวก

### 3. ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนในประเภทเชื่อมากเมื่อเปรียบเทียบตามระดับเชื่อ

ระดับเชื่อของผู้ป่วยจะดูจากการตรวจหาเชื้อโรคเรื้อน การแบ่งระดับเชื่อในการศึกษานี้จะดูจากระดับเชื่อเมื่อเริ่มต้นเข้ารับการรักษาด้วยยาผสม แบ่งเป็น 3 ระดับ ด้วยกัน โดยยาค่า BI เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาจนสามารถหยุดยาพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยประเภทเชื่อมากที่มีระดับเชื่อ BI น้อยกว่า 2 มีต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาต่ำสุดจากการแบ่งตามระดับเชื่อเป็น 3 กลุ่มโดยมีต้นทุนต่อหน่วยการรักษาเป็น 7,211.30 บาท ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับค่า BI ระหว่าง 2 ถึง 4 มีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาเป็น 11,582.98 บาท และในกลุ่มที่มีความรุนแรงของโรคสูงสุดของกลุ่มที่มีระดับเชื่อค่า BI มากกว่า 4 มีต้นทุนต่อหน่วยการรักษาเป็น 9,789.75 บาท ในกลุ่มนี้มีผู้ป่วยเพียง 2 ราย ต้นทุนที่ได้จึงอาจจะไม่เป็นตัวแทนที่ดีนัก

เมื่อพิจารณาตามขอบเขตระยะเวลาที่สามารถหยุด พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนที่มีระดับค่า BI น้อยกว่า 2 สามารถหยุดยาในขอบเขตระยะเวลา 2 ปี มีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา เป็น 5,157.18 บาท ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยโรคที่สามารถหยุดยาในระยะเวลา 3 ปี เป็น 6,905.72 บาท สำหรับผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาได้ในระยะเวลา 4 ปี มีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา เป็น 9,054.67 บาท และต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สามารถหยุดยาในระยะเวลา 5 ปี เป็น 11,912.57 บาท สำหรับในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนที่มีระดับค่า BI ระหว่าง 2 ถึง 4 สามารถหยุดยาในขอบเขตระยะเวลา 2 ปี มีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา เป็น 4,996.36 บาท ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยโรคที่สามารถหยุดยาในระยะเวลา 3 ปี เป็น 6,926.40 บาท สำหรับผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาได้ในระยะเวลา 4 ปี มีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา เป็น 10,425.26 บาท และต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สามารถหยุดยาในระยะเวลา 5 ปี เป็น 12,622.57 บาท

สำหรับในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนที่มีระดับค่า BI มากกว่า 4 มีเพียง 2 ราย โดยสามารถหยุดยาในขอบเขตระยะเวลา 2 ปี และ 5 ปี ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษา เป็น 5,669.90 และ 11,849.67 บาท เนื่องจากมีผู้ป่วยน้อยมากจึงไม่สามารถเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่างมากนัก ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนอีก 2 กลุ่มพบว่า เมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้น 1 ปี

ต้นทุนต่อหน่วยเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ในกลุ่มที่มีค่า BI น้อยกว่า 2 และในกลุ่มที่มีค่า BI ระหว่าง 2 ถึง 4 ระยะเวลาที่สามารถหยุดยาผสมนานขึ้น ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น แต่เมื่อระยะเวลาที่สามารถหยุดยาเพิ่มจาก 4 ปี เป็น 5 ปี เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง เปรียบเทียบทั้งสองกลุ่มในขอบเขตระยะเวลาที่สามารถหยุดยาที่เท่ากันจะมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย คือมีขนาดของต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาพยาบาลจนสามารถหยุดยานั้นใกล้เคียงเคียงกัน รายละเอียดของต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยประเภทนี้ค่อนข้างมาก จำนวนตามระดับเชื้อในขอบเขตระยะเวลาต่าง ๆ แสดงในตาราง 4-6

ตารางที่ 4-6 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสมในแต่ละระดับเชื้อ ในขอบเขตระยะเวลาที่สามารถหยุดยา

(หน่วย : บาท)

ขอบเขตระยะเวลาที่สามารถหยุดยา	ระดับเชื้อ (ค่า BI)			ต้นทุนต่อหน่วยของประเภทเชื้อมาก
	น้อยกว่า 2	2 ถึง 4	มากกว่า 4	
ประเภทเชื้อมาก	7,211.30	11,582.98	9,789.75	
2 ปี	5,157.18	4,996.36	5,669.90	5,163.15
3 ปี	6,905.72 (1,748.54)	6,926.40 (1,930.04)	-	6,909.17
4 ปี	9,054.67 (2,148.95)	10,425.26 (3,497.86)	-	9,511.53
5 ปี	11,912.56 (2,857.89)	12,622.57 (2,197.31)	11,849.67	12,351.07

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาที่สามารถหยุดยาเพิ่มขึ้น

4. เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนในรายที่มีอาการโรคเท้า ความพิการ และบาดแผล กับผู้ป่วยโรคเรื้อนในรายที่ไม่มี

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยและองค์ประกอบของต้นทุนการักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนที่กล่าวมาข้างต้น เป็นการศึกษาโดยภาพรวมของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องจนสามารถหยุดยาผสมได้ทั้งหมด แต่เมื่อนำต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลมาเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยมีอาการโรคเท้า ความพิการ และบาดแผลที่ต้องได้รับการดูแลรักษา กับในรายที่ไม่มีอาการโรคเท้า ความพิการและบาดแผล ว่ามีความแตกต่างเป็นอย่างไร โดยแยกภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว จากการایشแบบสำรวจการรักษา และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+ PC

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคเรื้อนที่เข้ารับการรักษามีอาการโรคเท้าทั้งในประเภทเชื้อมากและในประเภทเชื้อน้อยจะมีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาสูงกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการโรคเท้าในประเภทเชื้อน้อย ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มที่มีอาการโรคเท้าจำนวน 7 รายนั้น มีต้นทุนต่อหน่วยเป็น 1,606.79 บาท ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการโรคเท้าจำนวน 180 ราย มีต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยจนสามารถหยุดยา เป็น 1,093.41 บาท เมื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มประเภทเชื้อมาก พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มที่มีอาการโรคเท้าจำนวน 38 รายนั้น มีต้นทุนต่อหน่วยเป็น 9,676.72 บาท ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการโรคเท้าจำนวน 65 ราย มีต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยจนสามารถหยุดยาเป็น 8,041.19 บาท เมื่อศึกษาองค์ประกอบของต้นทุน พบว่าในกลุ่มที่มีอาการโรคเท้าจะมีขนาดต้นทุนยาทั่วไปและต้นทุนแรงงานสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีอาการโรคเท้าอย่างชัดเจน เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนที่มีอาการต้องได้รับการรักษาโรคเท้าโดยยาฆ่าพยาธิและยาอื่น ๆ ตามแพทย์สั่ง และกลุ่มนี้จะได้รับการดูแลจากแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ มากขึ้น จำนวนครั้งที่มารับการรักษาเพื่อรักษาโรคเท้าจะสูงกว่า จึงทำให้ต้นทุนแรงงานสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการโรคเท้า

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในผู้ป่วยโรคเรื้อนที่มีความพิการนั้น ใช้เกณฑ์กำหนดในการศึกษาว่าหากมีความพิการไม่ว่าจะเป็นความพิการที่เห็นชัดเจน หรือมีความพิการเพียงเล็กน้อยจะเป็นความพิการตั้งแต่เริ่มเข้ารับการรักษา หรือเป็นความพิการที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาก็ตามก็จะนับว่าเป็นผู้ป่วยที่มีความพิการ จากการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยที่มีความพิการทั้งในประเภทเชื้อน้อยและในประเภทเชื้อมาก พบว่ามีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการโรคเท้าในประเภทเชื้อน้อย ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มที่มีความพิการจำนวน 45

ราย เป็น 1,112.66 บาท ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยประเภทเชื่อ้อยที่ไม่มีคามพิการจํานวน 157 ราย ดันทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยจนสามารถหยุดยา 1,133.65 บาท เมื่อศึกษาดันทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มประเภทเชื่อมาก พบว่าดันทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มที่คามพิการจํานวน 34 รายนั้นมิดันทุนต่อหน่วยเป็น 9,702.22 บาท ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีคามพิการจํานวน 74 ราย มิดันทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยจนสามารถหยุดยาเป็น 8,189.22 บาท เมื่อศึกษาองค์ประกอบของดันทุนต่อหน่วยนั้นพบว่า พบว่าในกลุ่มที่มีคามพิการจะได้รับการรักษาด้วยยาผสมจนสามารถหยุดยาในระยะเวลาที่นานกว่ากลุ่มที่ไม่มีคามพิการ จึงทำให้มีดันทุนค่ายาผสมสูงกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน

ผู้ป่วยโรคเรื้อนที่มีบาดแผลที่ต้องได้รับการดูแลทั้งงานประเภทเชื่อ้อยจะมีดันทุนต่อหน่วยของการรักษาสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื่อ้อยที่ไม่มีบาดแผล อดดันทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มที่มีบาดแผล จํานวน 8 รายนั้นมิดันทุนต่อหน่วยเป็น 1,372.86 บาท ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีบาดแผลที่ต้องดูแลจํานวน 179 ราย มิดันทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยจนสามารถหยุดยา เป็น 1,103.96 บาท เมื่อศึกษาดันทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มประเภทเชื่อมาก พบว่า ดันทุนต่อหน่วยของการรักษาในกลุ่มที่ไม่มีบาดแผลที่ต้องดูแล จํานวน 87 รายนั้น มิดันทุนต่อหน่วยที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีบาดแผล คือมิดันทุนต่อหน่วยเป็น 8,795.87 บาท ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยมีบาดแผล จํานวน 21 ราย มิดันทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยจนสามารถหยุดยาเป็น 7,822.05 บาท การที่ดันทุนต่อหน่วยของการรักษาน้อยกว่า เนื่องมาจากกลุ่มที่มีบาดแผลสามารถหยุดยาได้ในระยะเวลาโดยเฉลี่ยสั้นกว่ากลุ่มที่ไม่มีบาดแผลทำให้ดันทุนที่ใช้ในการรักษาจึงต่ำกว่า

ตารางที่ 4-7 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อน  
ในประเภทเชื่อ่น้อยและประเภทเชื่อ่มากด้วยยาผสมจนสามารถหยุดยา ในรายที่  
มีอาการโรคเห่อ ความพิการ และมีบาดแผล กับในรายที่ไม่มี

(หน่วย : บาท)

อาการ	ประเภทเชื่อ่น้อย			ประเภทเชื่อ่มาก		
	ต้นทุน ทางตรง	ต้นทุน ทางอ้อม	ต้นทุน ต่อหน่วย	ต้นทุน ทางตรง	ต้นทุน ทางอ้อม	ต้นทุน ต่อหน่วย
<b>ประเภทเชื่อ่มาก</b>						
1. มีโรคเห่อ	108.33 (6.74)	144.28 (8.89)	1,610.79	9,140.98 (94.46)	535.74 (5.53)	9,676.72
ไม่มีโรคเห่อ	993.37 (90.85)	100.04 (8.89)	1,093.41	7,592.05 (94.41)	449.15 (5.59)	8,041.19
2. มีความพิการ	1,032.90 (91.11)	100.75 (8.89)	1,133.65	9,164.86 (94.46)	537.36 (5.54)	9,702.22
ไม่มีความพิการ	1,009.51 (90.72)	102.12 (9.18)	1,112.66	7,732.36 (94.42)	456.87 (5.58)	8,189.22
3. มีบาดแผล	1,254.97 (91.05)	117.89 (8.59)	1,372.86	7,384.51 (94.40)	437.53 (5.59)	7,384.51
ไม่มีบาดแผล	1,002.73 (90.83)	101.23 (9.17)	1,103.96	8,306.76 (94.44)	489.10 (9.74)	8,795.87



5. ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลโรคเรื้อรังจนสามารถหยุดยานในรายที่มีการรักษาไม่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาพยาบาลหากขาดการรักษาติดต่อกันเกิน 3 เดือนในกลุ่มประเภทเช็อน้อยหรือขาดการรักษาติดต่อกันเกิน 6 เดือนในประเภทเช็อมากต้องเริ่มต้นรักษาใหม่ โดยเริ่มต้นนับการรักษาด้วยยาผสมเป็นเดือนที่ 1 ใหม่ จากการศึกษาพบว่า ที่สถานบำบัดโรคผิวหนังฯ มีผู้ป่วยโรคเรื้อรังประเภทเช็อน้อยที่ขาดยาเกิน 3 เดือนต้องเริ่มต้นรักษาใหม่เป็นจำนวน 8 ราย สำหรับในประเภทเช็อมากนั้นแม้ว่าผู้ป่วยจะขาดการรักษาเป็นเวลานานเกิน 6 เดือน แพทย์ได้วินิจฉัยแล้วว่าอาการไม่กำเริบมาก จึงนับเป็นการรักษาต่อไม่ได้เริ่มต้นนับการรักษาใหม่

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ได้รับการรักษาไม่ต่อเนื่องนั้นจะนับรวมทั้งต้นทุนที่เริ่มต้นรักษาครั้งแรก และต้นทุนที่เริ่มต้นรักษาใหม่ภายหลังจากติดตามผู้ป่วยให้กลับมาได้รับการรักษาใหม่ได้ จากการศึกษาพบว่าต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยโรคเรื้อรังประเภทเช็อน้อยในรายที่รับการักษาไม่สม่ำเสมอ นั้น จะมีต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาจนสามารถหยุดยาส่งกว่า โดยมีต้นทุนต่อหน่วยเป็น 1,409.23 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาในผู้ป่วยที่มีการรักษาสม่ำเสมอที่ได้กล่าวมาในส่วนต้นของบทที่ 4 นี้ พบว่าต้นทุนต่อหน่วยเป็น 1,115.46 บาท ทั้งนี้เนื่องมาจากว่าผู้ป่วยประเภทเช็อน้อยที่ขาดการรักษาเกิน 3 เดือนแล้วกลับมาได้รับการรักษาใหม่ ต้องใช้เวชภัณฑ์มากขึ้น ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนอื่น ๆ ก็ต้องมากกว่า เนื่องจากจำนวนครั้งที่มารับบริการมากกว่า และต้องออกติดตามเพื่อให้กลับมารักษาต่อ หากในกลุ่มที่มารับการรักษาไม่ต่อเนื่องนี้ไปรวมกับกลุ่มที่รักษาต่อเนื่อง พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาจนสามารถหยุดยานในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังประเภทเช็อน้อยเป็น 1,129.04 บาท จะเห็นได้ว่าต้นทุนต่อหน่วยจะสูงขึ้นแต่ไม่มากนัก เนื่องจากในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ขาดการรักษาแล้วกลับมาได้รับการรักษาใหม่นั้นมีจำนวนเพียงส่วนน้อย ส่วนในประเภทเช็อมากนั้น ไม่มีผู้ป่วยที่แพทย์ให้เริ่มต้นรักษาใหม่เลย เนื่องจากยังไม่ขาดการรักษาเป็นเวลานาน มีเพียงหนึ่งรายที่ขาดการรักษาบ่อยมาก แพทย์พิจารณาแล้วจึงให้เปลี่ยนไปรับการรักษาแบบยาตัวเดียวแบบเดิม รายละเอียดองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในกลุ่มที่รับการักษาไม่สม่ำเสมอ แสดงในตารางที่ 48 ภาคผนวก

ตารางที่ 4-8 เปรียบเทียบองค์ประกอบของต้นทุนในต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อน้อยด้วยยาผสมที่สามารถหยุดยาในรายที่รักษาต่อเนื่อง และในรายที่รักษาไม่ต่อเนื่อง

(หน่วย : บาท)

ลักษณะของการรักษา	ต้นทุนทางตรง					ต้นทุนทางอ้อม	ต้นทุนทั้งหมด
	ต้นทุนยาผสม	ต้นทุนยาทั่วไป	ต้นทุนแรงงาน	ต้นทุนครุภัณฑ์	ต้นทุนวัสดุ		
1. รักษาต่อเนื่อง	135.56 (12.15)	44.05 (3.95)	725.85 (65.07)	13.81 (1.24)	93.35 (8.37)	101.94 (9.14)	1115.46 (100)
2. รักษาไม่ต่อเนื่อง	132.14 (9.37)	8.52 (0.60)	876.84 (62.22)	16.69 (1.18)	91.45 (6.49)	283.59 (20.12)	1409.23 (100)

ลักษณะของการรักษา	ต้นทุนทางอ้อม				ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทั้งหมด
	ต้นทุนแรงงาน	ต้นทุนครุภัณฑ์	ต้นทุนวัสดุ	ต้นทุนสาธารณูปโภค		
1. รักษาต่อเนื่อง	33.29 (2.98)	5.20 (0.47)	9.47 (0.85)	50.21 (4.50)	1,012.62 (90.78)	1,115.46 (100)
2. รักษาไม่ต่อเนื่อง	40.22 (2.85)	6.28 (0.45)	91.69 (6.50)	60.66 (4.30)	1,125.63 (79.88)	1,409.23 (100)

## 6. ต้นทุนของผู้ป่วยที่ขาดการรักษา

ผู้ป่วยที่ขาดการรักษานั้นในการศึกษานี้ หมายถึงผู้ป่วยที่ขาดการรักษาเกิน 2 ปี ไม่สามารถติดตามให้กลับมาได้รับการรักษาใหม่ จนต้องตัดออกจากทะเบียนผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษา เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนในส่วนนี้จะเห็นได้ว่าเป็นต้นทุนที่สูงสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ เนื่องจากว่าผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาต่อเนื่องจนสามารถหยุดยาผสมและหายจากโรคในที่สุด เป็นต้นทุนเฉพาะส่วนที่เกิดขึ้นแก่ผู้ให้บริการเท่านั้น การคำนวณก็กระทำเช่นเดียวกับการคำนวณต้นทุนกลุ่มที่มีการรักษาอย่างต่อเนื่องจนสามารถหยุดยาได้ แต่กลุ่มนี้จะคำนวณตามจำนวนที่มีการใช้ต้นทุนจริง ๆ คือดูจากจำนวนครั้งที่ได้รับบริการรักษาพยาบาลจนกระทั่งขาดการรักษา รวมถึงต้นทุนที่ออกติดตามผู้ป่วย การศึกษานี้ยังไม่ได้นับรวมถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยที่อาจเกิดความพิการได้ หากไม่ได้รับการรักษา มีความรุนแรงของโรคมากขึ้น และยังไม่นับรวมต้นทุนที่เกิดกับสังคม อันเนื่องมาจากการแพร่กระจายเชื้อในกรณีที่ผู้ป่วยนั้นยังคงมีอาการกำเริบและมีเชื้ออยู่หรือการที่รัฐต้องรับภาระหากผู้ป่วยเกิดความพิการ

จากการศึกษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังประเภทเชื้อน้อยขาดการรักษา จำนวน 16 ราย ต้นทุนที่ใช้ในการรักษาก่อนที่จะขาดการรักษาทั้งหมดเป็น 1,207.16 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนที่สูงสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ในส่วนนี้เป็นค่ายาผสม 1,723.80 บาท ต้นทุนแรงงานแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็น 4,863 บาท ส่วนในประเภทเชื้อมาก ต้นทุนที่ใช้ไปในการรักษาครั้งนี้จำนวน 30 ราย เป็นจำนวนที่ค่อนข้างสูง คือเป็น 105,669.63 บาท เนื่องจากมีผู้ป่วยประเภทเชื้อมากที่ขาดการรักษาค่อนข้างมาก จึงทำให้ต้นทุนส่วนนี้สูง ประกอบกับต้นทุนค่ายาผสมมีราคาสูงด้วย โดยต้นทุนค่ายาผสมที่สูญเสียไปเป็นจำนวน 45,799.95 บาท สำหรับต้นทุนแรงงานของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก็สูงเช่นกันเป็นจำนวน 43,959.10 บาท สำหรับต้นทุนแรงงานจะเป็นต้นทุนที่ค่อนข้างมากเนื่องจากเจ้าหน้าที่ต้องออกติดตามผู้ป่วยถึงบ้าน เพื่อออกติดตามหาสาเหตุและชักจูงให้ผู้ป่วยกลับมาได้รับการรักษา

ตารางที่ 4-9 แสดงต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ขาดการรักษาเกิน 2 ปี

ประเภทของโรคเรื้อรัง/ องค์ประกอบต้นทุน	ขนาดของต้นทุนสูญเสียไป ในการรักษาผู้ป่วยที่ขาดการรักษา
ประเภทเขื่อน้อย (16 ราย) - ต้นทุนค่ายาโรคเรื้อรัง - ต้นทุนค่ายาทั่วไป - ต้นทุนแรงงาน - ต้นทุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์ - ต้นทุนวัสดุทางการแพทย์ - ต้นทุนสนับสนุน รวมทั้งสิ้น	1,723.80 - 4,863.56 92.56 1,524.60 3,872.84 12,077.16
ประเภทเขื่อนมาก (30 ราย) - ต้นทุนค่ายาโรคเรื้อรัง - ต้นทุนค่ายาทั่วไป - ต้นทุนแรงงาน - ต้นทุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์ - ต้นทุนวัสดุทางการแพทย์ - ต้นทุนสนับสนุน รวมทั้งสิ้น	45,799.95 1,348.68 43,959.10 836.60 2,473.40 11,251.90 105,669.63

### 7. ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง และศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิเป็นส่วน ใหญ่ จึงมิได้ศึกษาต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ แต่จะนำมาแสดงให้เห็นเพียงคร่าว ๆ เท่านั้น การศึกษานี้ได้ศึกษาถึงจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ ซึ่งได้นำมาใช้ในการคิดต้นทุนภายในซึ่งเป็น ต้นทุนในส่วนของรัฐเป็นผู้รับผิดชอบในการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และจำนวนครั้งที่มารับบริการ แสดงให้เห็นถึง ภาระต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเองด้วยซึ่งนับเป็นต้นทุนผู้มารับบริการ การมารับ บริการของผู้ป่วยจะขึ้นอยู่กับขอบเขตระยะเวลาที่ต้องมารับการรักษาจนสามารถหยุดยาสมได้ โดย ปกติเกณฑ์ของการรักษาจะให้มารับบริการโดยมาพบแพทย์เพื่อรับการตรวจร่างกายและรับยาเดือน ละ 1 ครั้ง หรือจำนวนครั้งอาจมากกว่าหากมีอาการแทรกซ้อนหรือโรคเพื่อเกิดขึ้น การมารับบริการ ในแต่ละครั้งต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยนั้น เป็นต้นทุนค่าเดินทางค่าอาหารที่เพิ่มขึ้น และสูญเสียรายได้ จากการทำงาน ต้นทุนภายนอกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอาจจะ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อประสิทธิผลของ การให้การรักษาพยาบาลและการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้ จากการศึกษาจำนวน ครั้งของการมารับบริการตามประเภทเช็อน้อยและประเภทเช็อนมากตามขอบเขตระยะเวลาที่ สามารถหยุดยาในประเภทเช็อนน้อยและประเภทเช็อนมาก

ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการในผู้ป่วยประเภทเช็อนน้อยเป็น 7.8 ครั้ง อดยในผู้ป่วยประเภทเช็อนน้อยที่สามารถหยุดยาใน 6 เดือน มีจำนวนครั้งที่สามารถหยุดยาใน 6 เดือน มารับบริการโดยเฉลี่ยเป็น 6.7 ครั้ง ทั้งนี้เนื่องจากการมารับการรักษาที่กำหนดให้มารับ บริการเดือนละ 1 ครั้ง เมื่อรับบริการครบจะได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์และตรวจเช็อนหาก มีอาการไม่กำเริบก็สามารถหยุดยาได้ ฉะนั้นส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาจึงมารับบริการ ประมาณ 7 ครั้ง อาจน้อยกว่านี้ถ้าผู้ป่วยอยู่ไกลอาจขอรับ 2 เดือนครั้งแล้วแต่การพิจารณาของ แพทย์ หรือจำนวนครั้งอาจมากกว่านี้ หากพบว่ามีอาการแทรกซ้อน หรือมีโรคเพื่อที่จำเป็นต้องมารับ บริการเพิ่มมากขึ้น สำหรับในผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาใน 12 เดือนซึ่งต้องรับยา 12 ครั้ง พบว่ามา รับบริการโดยเฉลี่ย 12.0 ครั้ง

ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อนประเภทเชื้อมาก โดยเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มารับบริการ น้อยกว่าจำนวนครั้งที่กำหนด มีจำนวนครั้งเฉลี่ยเป็น 38.6 ครั้ง จำนวนครั้งน้อยที่สุดที่มารับ บริการ เป็น 12 ครั้ง และจำนวนครั้งมารับบริการสูงสุดเป็น 80 ครั้ง ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่สามารถ หยุดยาน 6 ปี หรือต้องรับยา 72 ครั้ง จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาน 2 ปี หรือรับยา 24 ครั้ง เฉลี่ยมารับบริการจำนวน 23.3 ครั้ง ผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาน 3 ปี หรือรับยา 36 ครั้ง มีจำนวนครั้งโดยเฉลี่ยเป็น 32.9 ครั้ง ผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาน 4 ปี หรือรับยา 48 ครั้ง มารับบริการเฉลี่ยเป็น 41.9 ครั้ง และผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาน 5 ปี หรือรับยาเป็น 60 ครั้ง มารับบริการโดยเฉลี่ยเป็น 57.6 ครั้ง

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยต้องมารับบริการ 1 ครั้งต่อเดือนโดยเฉลี่ย อาจจะน้อยกว่านี้ หากมีที่อยู่ต่างจังหวัดซึ่งจะอยู่ตามดุลพินิจของแพทย์ว่าผู้ป่วยมีความสม่ำเสมอในการรักษาเป็น เท่าไร และอาจมากกว่านี้หากมีอาการแทรกซ้อนหรือโรคเหอ ซึ่งต้องมารับบริการมากขึ้นเพื่อให้ ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที แต่จากการศึกษาในประสิทธิผลของยาผสมพบว่ามีอาการแทรกซ้อน หรือโรคเหอไม่มากซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ 5 ผู้ป่วยที่ขาดการรักษาหรือรักษาไม่ต่อเนื่องต้องเริ่ม ต้นการรักษาทำให้ต้องใช้ระยะเวลาที่มากขึ้น จำนวนครั้งที่มารับบริการก็มากขึ้นด้วย

การมารับบริการแต่ละครั้งของผู้ป่วย อาจจะต้องใช้ต้นทุนจำนวนไม่น้อย ทั้งต้นทุนที่เกิด แก่ผู้ให้บริการซึ่งได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยซึ่งเป็นต้นทุนภายนอก การลด จำนวนครั้งของการมารับบริการเป็นวิธีการที่สามารถลดต้นทุนที่เกิดขึ้น ทั้งที่เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นใน สถานบริการและต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ซึ่งจะต้องศึกษาต่อไปถึงจำนวนครั้งที่มารับบริการที่ เหมาะสม ซึ่งสามารถทำให้การรักษามีต้นทุนทั้งต้นทุนภายในและต้นทุนภายนอกต่ำสุด และ ประสิทธิภาพการรักษาและการจัดบริการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนด้วยยาผสมมีค่าสูงสุด